



รายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ สำนักงานเขตยานนาวา



ระยะเวลา : ปีฐาน-2555 (เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2556)
ปีเทียบ-2556 (เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2555 – 31 กรกฎาคม 2556)

วันที่ออกรายงาน : 15 สิงหาคม พ.ศ. 2556

รายงานโดย : สำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร



บทนำ

ด้วยสำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ได้เข้าร่วมโครงการขยายผลการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปี 2556 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริหารและพนักงานข้าราชการและลูกจ้าง เข้าใจแนวคิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร สามารถคำนวณขนาดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรของตนได้ ตลอดจนพัฒนาแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมต่างๆ ของสำนักงานเขต เพื่อนำร่องให้กับสำนักงานเขตอื่นๆ ได้ต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างศักยภาพให้สำนักงานเขตสามารถบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และก้าวไปสู่การเป็นเมืองลดคาร์บอน ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้เกิดกิจกรรม/โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นที่อาจพัฒนาเป็นคาร์บอนเครดิต (TVERs) สำหรับตลาดคาร์บอน ภาคสมัครใจของประเทศไทยต่อไป ซึ่งในปี 2556 มีเทศบาลนำร่องเข้าร่วมโครงการฯ ปีที่ 3 จำนวน 19 แห่ง ภายในระยะเวลาโครงการระหว่าง 4 ธันวาคม 2555 – 30 กันยายน 2556 กิจกรรมของโครงการเริ่มจากสำนักงานเขตแสดงความจำนงเข้าร่วมโครงการ โดยการยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการ และได้รับการคัดเลือกโครงการตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ประโยชน์ที่สำนักงานเขตได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ “เชิงผลผลิต (Output)” คือ บุคลากรและผู้บริหารของสำนักงานเขตจะได้รับความรู้ และมีแนวทางในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร “เชิงผลพลอยได้ (Outcome)” ผลจากการดำเนินโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร ส่งผลให้องค์กรประหยัดงบประมาณ และ “เชิงผลกระทบ (Impact)” จะเกิดกิจกรรม/โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นที่อาจพัฒนาเป็นคาร์บอนเครดิต (TVERs) สำหรับตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจของประเทศไทยต่อไป และเป็นเมืองลดคาร์บอนได้ในที่สุด



สารบัญ

1.	ข้อมูลสำนักงานเขต	4
2.	การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก	5
	2.1 หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน	5
	2.2 ปูพื้นฐาน	5
	2.3 ขอบเขต และการดำเนินงานของสำนักงานเขต	5
	2.4 โครงสร้างของสำนักงานเขตและหน้าที่รับผิดชอบ	7
	2.5 การทบทวนโดยผู้บริหาร	8
	2.6 การทวนสอบรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขต	9
3.	รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก	10
	3.1 แหล่งที่มาของการปล่อย	10
	3.2 สรุปรูปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขต	13
	3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	14
	3.4 เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors	15
	3.5 การจัดการ Uncertainty	16
4.	โอกาสการพัฒนาในอนาคต (Option)	19
	4.1 ภาพรวมการดำเนินงานและการติดตามตรวจสอบ	19
	4.2 การลดและการดูดซับก๊าซเรือนกระจก	20
5.	ภาคผนวก	



1. ข้อมูลสำนักงานเขต

1.1 ข้อมูลทั่วไปของสำนักงานเขต

ชื่อสำนักงานเขต	:	สำนักงานเขตยานนาวา
ที่ตั้ง	:	209/1 ซอยนราธิวาสราชนครินทร์ 28 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา
โทรศัพท์	:	0 2294 2930 โทรสาร : 0 2294 2997
Website	:	www.bangkok.go.th/yannawa/
Email	:	yannawa_district_office@yahoo.com Envi_yawa@yahoo.com

1.2 ขนาดของสำนักงานเขต

พื้นที่ที่รับผิดชอบ	:	16.66 ตารางกิโลเมตร
จำนวนประชากร	:	81,227 คน (ข้อมูล ณ วันเดือนปี 30 กรกฎาคม 2556)
อาชีพของประชากร	:	หลากหลายประเภททั้งรับราชการ ธุรกิจเอกชน รับจ้างฯ

1.3 รางวัลที่สำนักงานเขตเคยได้รับ

-

1.4 ชื่อผู้ประสานงานหลักสำหรับสอบถามข้อมูลรายงาน

ผู้ประสานงานคนที่ 1	:	นางวรรณภา วรรณประเสริฐ
ตำแหน่ง	:	นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการพิเศษ
หน่วยงาน	:	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขตยานนาวา
โทรศัพท์	:	0 2294 2997 โทรสาร : 0 2294 2997
โทรศัพท์มือถือ	:	0813378983 E-mail : wanna.wp@gmail.com
ผู้ประสานงานคนที่ 2	:	นางสาวจรรยา ลัมมะวิชัย
ตำแหน่ง	:	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
หน่วยงาน	:	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขตยานนาวา
โทรศัพท์	:	0 2294 2997 โทรสาร : 0 2294 2997
โทรศัพท์มือถือ	:	0840425920 E-mail : weenaa26@gmail.com



2. การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

2.1 หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน

หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของสำนักงานเขตต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย 1 ปี และนำข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขตยานนาวา โดยผู้บริหารสำนักงานเขตได้แต่งตั้งคณะทำงานสำหรับเป็นตัวแทนในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆของหน่วยงานในทุกระดับ เพื่อนำมาคำนวณขนาดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

2.2 ปีฐาน

สำนักงานเขตยานนาวา ได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงปีงบประมาณ 2555 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555 เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสำนักงานเขต

2.3 ขอบเขตและการดำเนินงานของสำนักงานเขต

ขอบเขตและการดำเนินงานของสำนักงานเขตยานนาวา ได้กำหนดขอบเขตและการดำเนินงานของสำนักงานเขตโดยเลือกวิธีการควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งสำนักงานเขตจะทำการประเมิน และรวบรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงานของสำนักงานเขต ไม่นับรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ที่สำนักงานเขตมีส่วนเป็นเจ้าของ แต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน

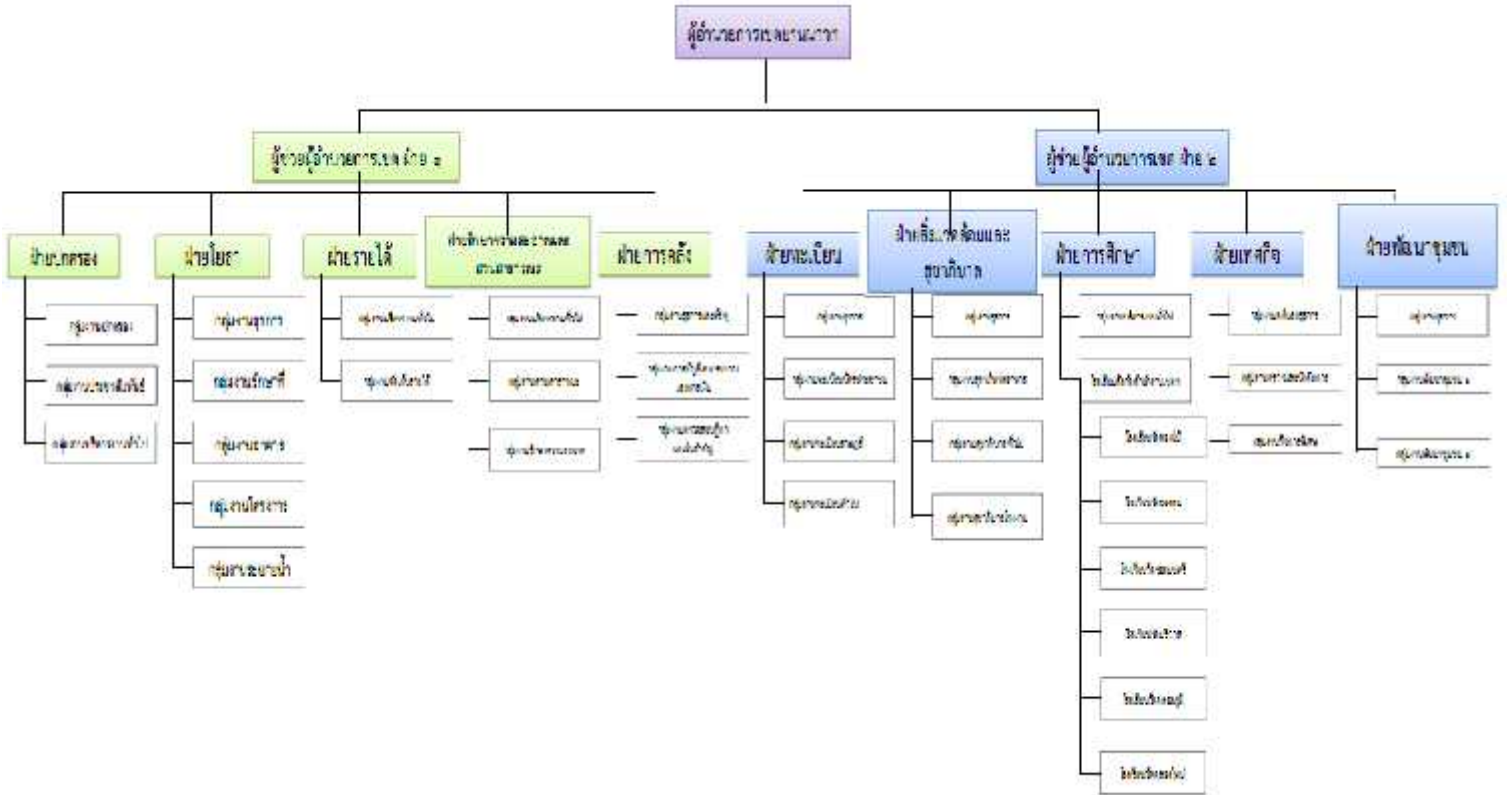
ขอบเขตของการปล่อย	การดำเนินงานของสำนักงานเขต
ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	<ul style="list-style-type: none">มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบอยู่กับที่ ได้แก่ เครื่องพ่นหมอกควัน และเครื่องตัดหญ้าไม่มีการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีการเคลื่อนที่ จากการใช้ยานพาหนะของสำนักงานเขต เช่น รถบรรทุก รถตู้ รถปิคอัพ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล, แก๊สโซฮอลล์ และก๊าซธรรมชาติมีการใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศภายในสำนักงานไม่มีการใช้สารดับเพลิงไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานเขตยานนาวา (น้ำเสียนำไปบำบัดผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศของกรุงเทพมหานคร)



ขอบเขตของการปล่อย	การดำเนินงานของสำนักงานเขต
	<ul style="list-style-type: none">● ไม่มีการจัดการกากของเสีย (ขยะ) โดยสำนักงานเขตยานนาวา (กากของเสียนำไปกำจัดรวมโดยกรุงเทพมหานคร)
ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none">● มีการใช้ไฟฟ้าของสำนักงานเขต● มีการใช้ไฟฟ้าจากส่วนงานอื่นที่สำนักงานเขตรับผิดชอบ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- โรงเรียนในสังกัดกทม. 6 แห่ง- หอนาฬิกาและสวนสาธารณะ- บ้านหนังสือและพิพิธภัณฑ์
ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม จากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none">● การเดินทางมาทำงาน ไป-กลับของพนักงานจากที่พักถึงสำนักงานเขต● มีการขนส่งกากของเสียที่ไม่ได้ดำเนินการเอง โดยจ้างเหมาบริษัทเอกชนในการเก็บขนขยะและรถบรรทุกน้ำ● ไม่มีการเดินทางไปราชการโดยเครื่องบินทั้งในและระหว่างประเทศ● มีการใช้น้ำประปาของสำนักงานเขตและโรงเรียนในสังกัด กทม. และมีการใช้กระดาษขาว● การฝังกลบของเสีย (ขยะ) สำนักงานเขตไม่ได้ดำเนินการเอง ส่งไปกำจัดแบบการฝังกลบโดยกรุงเทพมหานคร● มีการใช้ปุ๋ยเคมีในงานดูแลรักษาต้นไม้ของสำนักงานเขต



2.4 โครงสร้างของสำนักงานเขตยานนาวา และหน้าที่รับผิดชอบ





2.5 การทบทวนโดยผู้บริหาร

สำนักงานเขตยานนาวา ได้จัดการประชุมทบทวนผลการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยผู้บริหารของสำนักงานเขต เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2566 เพื่อสรุปข้อมูล ผลการดำเนินงานของโครงการฯ และการจัดกิจกรรมในด้านต่างๆ รวมถึงตรวจทานความถูกต้องของข้อมูล เพื่อขอรับการทวนสอบจากคณะทำงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขต โดยในการประชุมประกอบด้วยคณะผู้บริหารดังนี้

- | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| 1) นายนิรันดร์ | ภูวนารักษ์ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2) นางสาวนิตดา | เทพสุธา | รองประธานคณะกรรมการ |
| 3) นายจรัสศักดิ์ | เพ็งกุล | รองประธานคณะกรรมการ |
| 4) นางสาวจันทรา | โสมรังสรรค์ | คณะกรรมการ |
| 5) นางสาวลักคณา | เหลือวิริยะแสง | คณะกรรมการ |
| 6) นายศักดิ์ชัย | ธารธาร | คณะกรรมการ |
| 7) นายทองปลิว | ฉิมพัทธ์ | คณะกรรมการ |
| 8) นายไพศาล | ชนะโชติ | คณะกรรมการ |
| 9) นายธนัญชัย | มณีธรรม | คณะกรรมการ |
| 10) นายศิริวุฒิ | สวัสดิ์มงคล | คณะกรรมการ |
| 11) นายอนุวัตร | นามโชติ | คณะกรรมการ |
| 12) นางสาวสุดา | หอมมาลา | คณะกรรมการ |
| 13) นายวชิร | วงศ์อภัย | คณะกรรมการ |
| 14) นายสมชาย | จิตรสอาด | คณะกรรมการ |
| 15) นายมานะชัย | กฤตอำไพ | คณะกรรมการ |
| 16) นางอรรธยา | วานิช | คณะกรรมการ |
| 17) นายธงชัย | กะลัมพะนันท์ | คณะกรรมการ |
| 18) นายสุนิติ | บุญยมहाศาล | คณะกรรมการ |
| 19) น.ส.ปิ่นอุบลรัตน์ | ถาวรรัฐ | คณะกรรมการ |
| 20) นางวรรณณา | วรรณประเสริฐ | เลขานุการคณะกรรมการ |

นอกจากนี้ สำนักงานเขตยานนาวา ได้มีคำสั่ง เรื่อง แต่งตั้งคณะที่ปรึกษา คณะทำงานและคณะทำงานย่อย โครงการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขตยานนาวา เพื่อสามารถดำเนินโครงการได้อย่างเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ รายละเอียดตั้งภาคผนวก 1



2.6 การทวนสอบรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

ผลจากการดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานในรูปแบบของรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และ Excel Sheet ของคณะทำงานของสำนักงานเขตในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2555 – 31 กรกฎาคม 2556 สำนักงานเขตได้จัดส่งให้กับคณะผู้ทวนสอบของสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (ส.ท.ท.) เพื่อดำเนินการทวนสอบผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขต ให้มีความตรงประเด็น มีความสมบูรณ์ ไม่ขัดแย้งกัน ถูกต้อง และโปร่งใสต่อไป



3. รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก

3.1 แหล่งที่มาของการปล่อย

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น

ขอบเขตของการปล่อย	แหล่งที่มาของการปล่อย
ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	<ul style="list-style-type: none">● จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบอยู่กับที่ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- เครื่องพ่นหมอกควัน 7198 ซุปเปอร์ฮ็อก- เครื่องพ่นหมอกควัน 7199 ซุปเปอร์ฮ็อก- เครื่องพ่นหมอกควัน 7200 ซุปเปอร์ฮ็อก- เครื่องพ่นหมอกควัน 10437 ซุปเปอร์ฮ็อก- เครื่องพ่นหมอกควัน 10439 ซุปเปอร์ฮ็อก- เครื่องตัดหญ้า● การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีการเคลื่อนที่ จากการใช้น้ำมันพาหนะของสำนักงานเขต โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล, แก๊สโซฮอล์และก๊าซธรรมชาติ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- รถบรรทุก 1 ตัน ฮข 5736 พอร์ด- รถบรรทุก 1 ตัน ฮข 5736 พอร์ด- รถบรรทุก 1 ตัน ฮจ 5652 Toyota- รถบรรทุก 1 ตัน ฮจ 5652 Toyota- รถตู้ ฮบ 5579- รถตู้ 2ฉ 1095- รถปิคอัพ พล 1042- รถแก้ง กพ 9203- รถแก้ง ชต 5606- รถปิคอัพ วอ2629- รถปิคอัพ ฮข 5371- รถปิคอัพ ฮข 5371- รถตู้ อว 2770- รถบรรทุกขนาด 1 ตัน 6ฝ-2251 มาสด้า ชั้นเดอร์- รถบรรทุกขนาด 1 ตัน อล-7943 มิตซูบิชิ แอล 200- รถบรรทุกขนาด 1 ตัน อล-7943 มิตซูบิชิ แอล 200- รถบรรทุกขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน2ล้อ วต-1833- รถบรรทุกขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน2ล้อ วต-1833- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ฮต 2731



ขอบเขตของการปล่อย	แหล่งที่มาของการปล่อย
	<ul style="list-style-type: none">- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ฮต 2731- รถจักรยานยนต์ ลทล 289 แพล็ททินัม- 6ฝ-2240 มาสด้า- รถปิคอัพ ฮธ 3029- รถตู้ ฮพ 9593- รถปิคอัพ 94-9809- รถปิคอัพ 97-6565- รถปิคอัพ 98-8330- รถปิคอัพ นว-1253- รถปิคอัพ ฮก-1230- รถปิคอัพ 90-9860- รถปิคอัพ ฮต-2708- รถปิคอัพ ฮต-2708- รถเก๋ง ญท-6581- รถปิคอัพ 7ฒ2866- รถตู้ อย 1079- รถปิคอัพ ฮต-2709- รถปิคอัพ ฮต-2709 <ul style="list-style-type: none">● การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศภายในสำนักงาน● มีการขนส่งกากของเสียที่ไม่ได้ดำเนินการเอง โดยจ้างเหมาบริษัทเอกชนในการเก็บขนขยะและรถบรรทุกน้ำ รวม 71 คัน โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล
ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none">● การใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงานเขต<ul style="list-style-type: none">- สำนักงานเขตยานนาวา● การใช้ไฟฟ้าจากส่วนงานอื่นๆที่สำนักงานเขตรับผิดชอบ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- โรงเรียนในสังกัด กทม. 6 แห่ง ได้แก่<ol style="list-style-type: none">1. โรงเรียนวัดปริวาส2. โรงเรียนวัดดอกไม้3. โรงเรียนวัดช่องลม4. โรงเรียนวัดช่องนนทรี5. โรงเรียนวัดคลองภูมิ6. โรงเรียนวัดคลองใหม่



ขอบเขตของการปล่อย	แหล่งที่มาของการปล่อย
	<ul style="list-style-type: none">- หอนาฬิกาและสวนสาธารณะ (ฝ่ายรักษาฯ)- บ้านหนังสือและพิพิธภัณฑ์ (ฝ่ายพัฒนาชุมชนฯ)
ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม จากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none">● มีการเดินทางมาทำงาน ไป-กลับของพนักงานจากที่พักถึงสำนักงานเขต● มีการใช้น้ำประปาของสำนักงานเขตและโรงเรียนในสังกัด กทม.<ul style="list-style-type: none">- สำนักงานเขตยานนาวา- รร.วัดปริวาส- รร.วัดดอกไม้- รร.วัดช่องลม- รร.วัดช่องนนทรี- รร.วัดคลองภูมิ- รร.วัดคลองใหม่● มีการใช้กระดาษขาวของหน่วยงานต่างๆ ของเขต ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล- ฝ่ายปกครอง- ฝ่ายทะเบียน- ฝ่ายการคลัง- ฝ่ายเทศกิจ- ฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม- ฝ่ายโยธา- ฝ่ายรายได้- ฝ่ายศึกษา- ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ- รร.วัดปริวาส- รร.วัดดอกไม้- รร.วัดช่องลม- รร.วัดช่องนนทรี- รร.วัดคลองภูมิ- รร.วัดคลองใหม่● การฝังกลบของเสียเขตไม่ได้ดำเนินการเอง ส่งไปกำจัดโดยกรุงเทพมหานคร มีการจัดการแบบการฝังกลบ● มีการใช้ปุ๋ยเคมี



3.2 สรุปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสำนักงานเขตยานนาวา

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการ ปลดปล่อยก๊าซเรือน กระจกใน ปีงบประมาณ 2555 (ton CO ₂ e)
ประเภทที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	
1.1 จากเชื้อเพลิงจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่	8.57
1.2 จากเชื้อเพลิงชีวมวล	-
1.3.1 เชื้อเพลิงจากกิจกรรมการใช้น้ำมันของเทศบาล	85.62
1.3.2 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเช่าเหมา แต่เทศบาลรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง	1,662.95
1.4.1 จากการรั่วไหลของสารทำความเย็น และการใช้สารเคมีดับเพลิง	493.11
1.4.2 จากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	-
1.4.3 จากการจัดการกากของเสียของเทศบาล	-
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ 1)	2,250.25
ประเภทที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)	
2.1 การใช้ไฟฟ้าของสำนักงานเทศบาลและส่วนงานอื่นๆที่เทศบาลรับผิดชอบ	745.00
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 2)	745.00
ประเภทที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)	
3.1 การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่(การใช้เชื้อเพลิงประเภทต่างๆในการเดินทาง)	
3.1.1 การเดินทางไปราชการโดยรถยนต์ชนิดต่างๆ และการเดินทางไป-กลับของพนักงาน	998.27
3.1.3 การเดินทางไปราชการของพนักงานเทศบาลโดยเครื่องบิน	-
3.2 จากการใช้ทรัพยากรอื่นๆ	15.09
3.3 จากการฝังกลบกากของเสียที่มีได้ดำเนินการโดยสำนักงานเขต	145,778.48
3.4 จากการใช้ปุ๋ย	-
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 3)	146,791.84
ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (tones CO₂e)	149,787.09

*ข้อมูลที่แสดงในหน่วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากแหล่งที่มาของข้อมูลในหัวข้อที่ 3.1 คณะทำงานได้ทำการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของสำนักงานเขต แสดงลักษณะของข้อมูล ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ลักษณะของข้อมูล

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ ฯลฯ	ลิตร	- ทุกหน่วยงาน	- ข้อมูลจากรายงานการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบฯ	- แฟ้มควบคุมการเบิกจ่าย - ใบสำคัญการเบิกใช้เชื้อเพลิง - ระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่เกิดจากแหล่งที่มีการเคลื่อนที่ได้ ได้แก่ รถยนต์ชนิดต่างๆ หรือเครื่องจักรที่มีกลไกให้เกิดการเคลื่อนที่ด้วยตัวเอง	ลิตร	- ทุกหน่วยงาน	ข้อมูลจากรายงานการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบฯ	- แฟ้มควบคุมการเบิกจ่าย - ใบสำคัญการเบิกใช้เชื้อเพลิง - ระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์
การรั่วซึมของสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	กิโลกรัม	- ฝ่ายการคลัง	- ข้อมูลจากใบเสร็จ	- ฎีกาและใบแจ้งค่าบริการของช่างแอร์
การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง	กิโลกรัม	-	-	-
หลุมฝังกลบขยะของเทศบาล	ตัน	-	-	-
เตาเผาขยะของเทศบาล	ตัน	-	-	-
ระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานเขตยานนาวา และคุณสมบัติของน้ำเสีย	ลบ.ม. กก.COD	- ฝ่ายปกครองและโรงเรียน 6 แห่ง	- ข้อมูลจากใบเสร็จ	- ใบเสร็จค่าน้ำประปา
การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน	kWh	- ฝ่ายปกครอง	- ข้อมูลจากใบเสร็จ	- ใบเสร็จค่าไฟฟ้า
การเดินทางไปราชการด้วยวิธีต่างๆ	ลิตร / กิโลเมตร	-	-	-
การเดินทางมาทำงานของพนักงาน	ลิตร	- ทุกหน่วยงาน	- เก็บข้อมูลด้วยการประมาณค่า	- แบบสำรวจการเดินทางของ



การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
				พนักงาน
การใช้ทรัพยากรต่างๆ : น้ำประปา	ลบ.ม	- ฝ่ายปกครอง และโรงเรียน 6 แห่ง	- ข้อมูลจากใบเสร็จ	- ใบเสร็จจ่าย น้ำประปา
การใช้ทรัพยากรต่างๆ : กระดาษ	กิโลกรัม	- ทุก หน่วยงาน	- เก็บข้อมูลจาก บันทึกรายงานการ ใช้กระดาษ	- บันทึกรายงาน การใช้กระดาษ
การใช้ปุ๋ย	กิโลกรัม	-	-	-

3.4 เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors

ตารางที่ 3-3 เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors

รายการ	หน่วย	ค่า EF (ton CO ₂ e/ปี)	แหล่งอ้างอิง EF	หมายเหตุ
ประเภทที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)				
1.1 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่				
- ดีเซล	ลิตร	2.7080	IPCC 2007, DEDE	
- เบนซิน	ลิตร	2.1950	IPCC	
1.3 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ				
- ดีเซล	ลิตร	2.7446	IPCC	
- แก๊สโซฮอลล์	ลิตร	2.1896	IPCC	
- ก๊าซธรรมชาติ	กิโลกรัม	2.2472	IPCC	
1.4.1 การเติมสารทำความเย็น				
- การเติมสารทำความเย็น HCFC-22/R-22	กิโลกรัม	1,810	IPCC	
ประเภทที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)				
- การใช้ไฟฟ้า	kWh	0.561	TC common data	
ประเภทที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)				
3.1.1 การเดินทางไป-กลับระหว่างองค์กรและที่พักด้วยยานพาหนะส่วนตัว				
- เบนซิน	ลิตร	2.1896	IPCC	
- ดีเซล	ลิตร	2.7446	IPCC	



รายการ	หน่วย	ค่า EF (ton CO ₂ e/ปี)	แหล่งอ้างอิง EF	หมายเหตุ
- ก๊าซ LPG	กิโลกรัม	1.5362	IPCC	
3.1.2 การขนส่งกากของเสียที่มีได้ดำเนินการโดยสำนักงานเขต				
- ดีเซล	ลิตร	2.7746	IPCC	
3.2 การใช้ทรัพยากรต่างๆ				
- การใช้น้ำประปา	ลบ.ม.	0.0264	Metropolitan Waterworks Authority (Thailand)	
- การใช้กระดาษขาว	กิโลกรัม	1.4755	Converted data from JEMAI Pro using Thai Electricity Grid	
3.3 การฝังกลบกากของเสียที่ไม่ได้ดำเนินการเองโดยสำนักงานเขต				
- ขยะ	กิโลกรัม	2.32	TGO	

3.5 การจัดการ Uncertainty

การพิจารณาความไม่แน่นอนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประกอบการทวนสอบและเพื่อให้สำนักงานเขตพิจารณาเพื่อลดระดับความไม่แน่นอนของข้อมูลในอนาคต การพิจารณาความไม่แน่นอนเป็นให้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูลกิจกรรมและ Emission factor ที่ใช้ในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยระดับคุณภาพข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับและคุณภาพของ Emission factor แบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้

การกำหนดระดับคะแนนของข้อมูลสามารถแสดงได้ในตารางที่ 3-4 ถึง 3-8

ตารางที่ 3-4 ระดับคะแนนอ้างอิงของคุณภาพข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

รายการ	ระดับคุณภาพของข้อมูล			
	X=6 Points		Y=3 Points	Z=1 Points
ข้อมูลกิจกรรม	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง		เก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ	เก็บข้อมูลจากการประมาณค่า
	C=4 Points	D=3 Points	E=2 Points	F=1 Points
Emission Factors	EF จากกรวัดที่มีคุณภาพ	EF จากผู้ผลิต	EF ระดับประเทศ	EF ระดับสากล



ตารางที่ 3-5 การเก็บข้อมูล

รายการ	รายละเอียด
การเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่อง	คือการรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกปริมาณตามความเป็นจริงอย่างต่อเนื่องซึ่งการบันทึกปริมาณสามารถหาได้จากการตรวจวัดโดยใช้วิธีการวัด และเครื่องมือ หรืออุปกรณ์วัดที่ได้มาตรฐาน เช่น การตรวจวัดปริมาณไฟฟ้าด้วยมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า การตรวจวัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์จากหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น
การเก็บข้อมูลจากมิเตอร์ และใบเสร็จ	คือการรวบรวมข้อมูลจากใบเสร็จ ที่สามารถอ้างอิงและตรวจสอบได้ เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากใบเสร็จค่าไฟฟ้าขององค์กร เป็นต้น
การเก็บข้อมูลด้วยการประมาณค่า	คือการสันนิษฐานข้อมูลขึ้นมา โดยอาจอ้างอิงจากกรณีศึกษา

ตารางที่ 3-6 ค่าแฟคเตอร์ (Emission Factor)

รายการ	รายละเอียด
ค่าแฟคเตอร์จากการวัดที่มีคุณภาพ	คือค่าแฟคเตอร์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีการวัดที่ได้มาตรฐาน และใช้เครื่องมือวัดที่ได้รับรองมาตรฐาน และผ่าน
ค่าแฟคเตอร์จากผู้ผลิต	คือค่าแฟคเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier) ค่าแฟคเตอร์จากผู้ผลิต คือค่าแฟคเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier)
ค่าแฟคเตอร์ระดับประเทศ	คือค่าแฟคเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับประเทศ เช่น TC Common Data เป็นต้น
ค่าแฟคเตอร์ระดับสากล	คือค่าแฟคเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับนานาชาติ เช่น IPCC เป็นต้น

ตารางที่ 3-7 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของคุณภาพข้อมูล

ระดับ	ระดับคะแนนโดยรวมของข้อมูล	คำอธิบาย
1	1 - 6	ความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี
2	7 - 12	ความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพข้อมูลปานกลาง
3	13 - 18	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดี
4	19 - 24	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดีเยี่ยม



ตารางที่ 3-8 ระดับคุณภาพข้อมูลโดยรวม

อยู่ระหว่างการนัดหมายทวนสอบการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ซึ่งจะนัดหมายทวนสอบในเดือนกันยายน 2556

ประเภทของแหล่งกำเนิด	การปล่อยและแหล่งการกำจัด	คะแนนการเก็บข้อมูล	คะแนน EF	ผล	ระดับ	
ประเภทที่ 1	1.1 จากเชื้อเพลิงจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่					
	1.2 จากเชื้อเพลิงชีวมวล					
	1.3 เชื้อเพลิงจากกิจกรรมการใช้นานพาหนะของสำนักงานเขต					
	1.4.1 จากการรั่วไหลของสารทำความเย็นและการใช้สารเคมีดับเพลิง					
	1.4.2 จากระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานเขต					
	1.4.3 จากการจัดการกากของเสียของสำนักงานเขต					
ประเภทที่ 2	2.1 การใช้ไฟฟ้าของสำนักงานเทศบาลและส่วนงานอื่นๆที่เทศบาลรับผิดชอบ					
ประเภทที่ 3	3.1 การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่(การใช้เชื้อเพลิงประเภทต่างๆในการเดินทาง)					
	3.1.1 การเดินทางไปราชการโดยรถยนต์ชนิดต่างๆ และการเดินทางไป-กลับของพนักงานเทศบาล					
	3.1.2 การขนส่งกากของเสียที่มีได้ดำเนินการโดยเทศบาล					
	3.1.3 การเดินทางไปราชการของพนักงานเทศบาลโดยเครื่องบิน					
	3.2 จากการใช้ทรัพยากรอื่นๆ					
	3.3 จากการฝังกลบกากของเสียที่มีได้ดำเนินการโดยเทศบาล					
	3.4 จากการใช้ปุ๋ย					



4. โอกาสการพัฒนาในอนาคต (Options)

4.1 ภาพรวมการดำเนินงานและการตรวจสอบ

ภาพรวมการดำเนินงานในขอบเขตที่ 1 ขอบเขตที่ 2 และขอบเขตที่ 3 สามารถสรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้ดังนี้

ประเภทที่ 1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง ในงบประมาณปี 2555 พบว่า มีปริมาณการปล่อย 587.30 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ประเภทที่ 2 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม ในงบประมาณปี 2555 พบว่า มีปริมาณการปล่อย 745.00 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ประเภทที่ 3 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม ในงบประมาณปี 2555 พบว่า มีปริมาณการปล่อย 148,243.03 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (kg CO₂e) ในปี 2555 พบว่า มีปริมาณการปล่อย **149,575.33** กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากลำดับที่1 คือ ขอบเขตที่ 3 (การขนส่งทางอากาศของเสียที่ไม่ได้ดำเนินการโดยสำนักงานเขต , การฝังกลบของเสีย) ลำดับที่2 คือ ขอบเขตที่ 2 การใช้ไฟฟ้าของหน่วยงาน และลำดับ 3 คือขอบเขตที่1 (การเผาไม้อยู่กับที่ , การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ , การรั่วไหลของสารทำความเย็น)

ปริมาณการดูดซับก๊าซเรือนกระจกจากการสำรวจพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ ที่สำนักงานเขตยานนาวา รับผิดชอบคิดเป็น **88,773.13** กิโลกรัมคาร์บอน ดังนั้นเป้าหมายในปี 2556 สำนักงานเขตยานนาวา ได้จัดทำโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการลดการปล่อยและการดูดซับก๊าซเรือนกระจก



4.2 การลด และการดูดซับก๊าซเรือนกระจก

4.2.1 ยานนาวารวมใจ ลดใช้พลังงาน

ชื่อโครงการ	ยานนาวารวมใจ ลดใช้พลังงาน		
หลักการและเหตุผล	สำนักงานเขตยานนาวาตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงานทั้งด้านเชื้อเพลิงและไฟฟ้า และผู้บริหารมีนโยบายในการประหยัดพลังงานเพื่อสนองนโยบายของรัฐบาล จึงได้จัดทำโครงการ ยานนาวารวมใจ ลดใช้พลังงาน เพื่อประหยัดพลังงาน ลดการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง โดยเน้นให้ทุกหน่วยงานมีส่วนร่วม รับผิดชอบและปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางการลดการใช้พลังงาน รวมถึงร่วมกันพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำโครงการ เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย		
วัตถุประสงค์	ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง		
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตยานนาวาและผู้บริหาร - ครู - นักเรียนของโรงเรียนในสังกัด 6 โรงเรียน		
หน่วยที่ใช้วัดเป้าหมาย	KWh / ลิตร		
ผลลัพธ์ของโครงการ (Output)	การใช้พลังงานทั้งไฟฟ้าและน้ำมันลดลง ร้อยละ 3 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีงบประมาณ 2555		
วิธีการวัดผล	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและการใช้เชื้อเพลิงรวมของช่วงที่ดำเนินโครงการเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันกับก่อนดำเนินโครงการ / ปีฐาน		
ระยะเวลา	ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2556 ถึง 30 สิงหาคม 2556	งบประมาณ	-
คณะทำงาน	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพิบาล คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการฯ	ผู้จัดการโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....
		ผู้เห็นชอบโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....
		ผู้อนุมัติโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....



แผนการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/เดือนที่			ผู้รับผิดชอบ
		ก.ค.56	ส.ค.56	ก.ย.56	
1	ประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและข้อมูลพื้นฐานปี 2555และปรึกษาการจัดทำโครงการกับคณะที่ปรึกษา คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการฯ	↔	-	-	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
2	ประชุมผู้แทนจากกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้แทนจากทุกฝ่ายของสำนักงานเขต และผู้บริหาร/ผู้แทนครู 6 โรงเรียน เพื่อชี้แจงรายละเอียดและร่วมกันระดมความคิด มาตรการ/กิจกรรม ที่จะช่วยประหยัดพลังงานลงได้	↔	-	-	คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
3	ประชาสัมพันธ์โครงการ ฯและมาตรการให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติตาม เช่นประกาศ/ประชาสัมพันธ์เสียงตามสายของสำนักเขตและโรงเรียนในสังกัด ,จัดทำมาตรการประหยัดพลังงานเวียนให้ทุกหน่วยงานรับทราบและปฏิบัติตาม ,จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์/แผ่นพับ เป็นต้น	↔	↔	-	คณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
4	จัดกิจกรรม เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้พลังงาน เช่น จัดสัปดาห์ลดโลตร้อน		↔	↔	คณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
5	จัดตั้งทีมงานเพื่อประเมินผลและลงพื้นที่เพื่อตรวจติดตามผลการดำเนินงานทุกวันที่ 30 ของเดือนและรายงานผลกับคณะที่ปรึกษาโครงการฯ		↔	↔	คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
7	ประชุมคณะทำงานเพื่อสรุปผลการดำเนินการรวมถึงระบุปัญหาและอุปสรรค เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงการ	-	-	↔	คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ



สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากที่มีการประชุมกับคณะทำงาน คณะทำงานย่อยๆ และประชุมผู้แทนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาแนวทาง มาตรการ หรือกิจกรรมที่จะประหยัดพลังงานแล้ว จึงมีกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานของสำนักงาน โดยได้จัดทำเป็นหนังสือเวียน เพื่อให้ทุกหน่วยงานรับทราบและปฏิบัติตาม รวมถึงประชาสัมพันธ์เสียงตามสายของสำนักงานเขตและโรงเรียนในสังกัด เพื่อเน้นย้ำและสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนปฏิบัติตาม โดยมาตรการประหยัดพลังงานที่กำหนดขึ้น มีรายละเอียด *ดังภาคผนวก 2*

สำนักงานเขตได้ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร ซึ่งเป็นโครงการของสำนักสิ่งแวดล้อม เพื่อสามารถเชื่อมโยงสื่อสารข้อมูลระหว่างสำนักงานเขตทั้ง 50 เขตและสำนักสิ่งแวดล้อม เป็นระบบที่นำเอาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุมมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการพลังงานในอาคารอย่างเป็นระบบ สำนักงานเขตจึงใช้ระบบบริหารจัดการพลังงานเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานสำหรับเครื่องปรับอากาศ โดยตั้งระบบอัตโนมัติในการตั้งเวลาควบคุมและควบคุมอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม ทำให้สามารถประหยัดพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต



มาตรการของการลดการใช้เชื้อเพลิง เป็นรูปแบบของการประชาสัมพันธ์/ให้ความรู้กับพนักงานขับรถ เกี่ยวกับการ

ดูแลบำรุงรักษาและการใช้เครื่องยนต์ โดย

- หมั่นตรวจสอบลมยางทุกสัปดาห์
- ดูแลอย่าให้ไส้กรองอากาศอุดตัน ให้หมั่นทำความสะอาด
- เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเครื่องทุกครั้งที่ถ่ายน้ำมันเครื่อง
- ไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอด
- ขับรถด้วยความเร็วคงที่



ตารางที่ 4-1 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง

เดือน	กรกฎาคม		สิงหาคม	
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2555	ปี 2556
ปริมาณไฟฟ้าก่อนมีโครงการ (Kw)	134,863.00	126,572.00	121,929.00	130,237.00
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกก่อนดำเนินโครงการ (ton CO ₂ e)	75.66	71.01	68.40	73.06
เปรียบเทียบก๊าซเรือนกระจกปี 55/56 (ton CO ₂ e)	ลดลง 4.65 (ร้อยละ 6.15)		เพิ่มขึ้น 4.66 (ร้อยละ 6.81)	
ปริมาณเชื้อเพลิงก่อนมีโครงการ				
- ดีเซล (ลิตร)	1330.00	1586.00	1530.00	
- เบนซิน (ลิตร)	-	218.00	-	
- แก๊สโซฮอล์ (ลิตร)	807.00	524.00	1650.96	
- NGV (กิโลกรัม)	408.44	-	354.63	
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกก่อนดำเนินโครงการ (ton CO ₂ e)				
- ดีเซล	3.69	4.35	4.25	
- เบนซิน	-	0.48	-	
- แก๊สโซฮอล์	1.77	1.15	1.65	
- NGV	0.92	-	0.35	
เปรียบเทียบก๊าซเรือนกระจกปี 55/56 (ton CO ₂ e)				
- ดีเซล	เพิ่มขึ้น 0.66 (ร้อยละ 17.88)			
- เบนซิน	-			
- แก๊สโซฮอล์	ลดลง 0.62 (ร้อยละ 35.02)			
- NGV	-			

หมายเหตุ เดือนสิงหาคม 2556 ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน จึงไม่สามารถรายงานผลได้

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

- อาคารสำนักงานเขตทุกอาคารมีโครงการปรับปรุงสถานที่และในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม สำนักงานเขตอยู่ในช่วงของการติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร ซึ่งเป็นการทำงานนอกเวลาด้วย จึงทำให้มีการใช้ไฟฟ้าทุกช่วงเวลา



ภาพกิจกรรม



จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและข้อมูลปีฐาน 2555 ต่อปรึกษาการจัดทำโครงการ
กับคณะที่ปรึกษา คณะทำงาน ณ ห้องประชุมชั้น 2 สำนักงานเขตยานนาวา



ประชุมผู้แทนจากกลุ่มเป้าหมาย คือผู้แทนจากทุกฝ่ายของสนง.เขต และผู้บริหาร/ผู้แทนครู 6 โรงเรียน
เพื่อระดมความคิดสรุปมาตรการ/กิจกรรมที่จะช่วยประหยัดพลังงาน
ณ ห้องประชุมชั้น 2 สำนักงานเขตยานนาวา



ภาพกิจกรรม (ต่อ)



ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย ให้ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างและประชาชนที่มาติดต่อราชการกับ
สำนักงานเขตยานนาวาได้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติเพื่อประหยัดพลังงาน



จัดบอร์ด/ติดป้าย/แจกเอกสาร เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานรวมถึงประชาชนที่มาติดต่อ
ราชการ ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน



ภาพกิจกรรม (ต่อ)



จัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียนเพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้พลังงาน
รวมถึงให้ความรู้เรื่องภาวะโลกร้อน ให้แก่นักเรียน



เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า

เครื่องวัดและควบคุมอุณหภูมิห้อง
สามารถ REMOTE ตั้งค่าอุปกรณ์ได้

ตัวอย่าง ตู้ควบคุมการใช้พลังงานแบบอัตโนมัติในแต่ละห้องทำงานของสำนักงานเขตยานนาวา
ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงทดลองใช้



5.2.2 โครงการแปรรูปขยะลดโลกร้อน

ชื่อโครงการ	แปรรูปขยะลดโลกร้อน		
หลักการและเหตุผล	สำนักงานเขตยานนาวาตระหนักถึงปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลเสียในหลายด้าน เช่น ค่าใช้จ่ายในการกำจัด กลิ่นเหม็นรบกวน และยังก่อให้เกิดก๊าซที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ประกอบกับผู้บริหารกรุงเทพมหานครได้มีนโยบายในการลดปริมาณขยะ เพื่อควบคุมปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดให้มีปริมาณน้อยลง จึงได้ริเริ่มกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของการลด/คัดแยกขยะ รวมทั้งได้นำขยะสตัย่อยสลายได้มาแปรรูปเป็นน้ำหมักชีวภาพและกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และลดปัญหาขยะเน่าเหม็น		
วัตถุประสงค์	เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษที่ตนเองเป็นผู้ก่อ และมีจิตสำนึกในการช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม		
เป้าหมาย	ตลาดสด / ชุมชน / โรงเรียน		
หน่วยที่ใช้วัดเป้าหมาย	กิโลกรัม , ลิตร		
ผลลัพธ์ของโครงการ (Output)	1. ปริมาณขยะก่อนนำไปกำจัดที่หลุมฝังกลบของกทม.มีปริมาณลดลง 5 % จากปีที่ผ่านมา 2. ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากขยะอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1,500 กก. หรือ 3,000 ลิตร		
วิธีการวัดผล	1. บันทึกปริมาณขยะอินทรีย์ที่นำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ 2. บันทึกปริมาณน้ำปุ๋ยหมักที่นำไปใช้ประโยชน์ เช่น เทลงคลองที่เน่าเสีย หรือปริมาณปุ๋ยหมักที่นำไปบำรุงต้นไม้		
ระยะเวลา	ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2556 ถึง 30 สิงหาคม 2556	งบประมาณ	-
คณะทำงาน	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ	ผู้จัดการโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....
		ผู้เห็นชอบโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....
		ผู้อนุมัติโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....



แผนการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/เดือนที่			ผู้รับผิดชอบ
		ก.ค.56	ส.ค.56	ก.ย.56	
1	จัดกิจกรรม สาธิตวิธีการแปรรูปขยะเศษอาหารให้เป็นขยะหมักให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ เดือนละ 1 ครั้ง ณ อาคารของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ และเข้าไปให้ความรู้กับนักเรียนในโรงเรียน	←		→	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ
2	จัดประชาสัมพันธ์ กระตุ้นส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานร่วมดำเนินการ เช่น ประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในตลาด / ชุมชน / โรงเรียน	←		→	ฝ่ายรักษาฯ และคณะทำงานย่อยของโครงการ
3	จัดตั้งทีมงานเพื่อประเมินผลและลงพื้นที่เพื่อติดตาม ตรวจสอบติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่/กลุ่มเป้าหมาย	←		→	ฝ่ายรักษาฯ และคณะทำงานย่อยของโครงการ
4	ประชุมคณะกรรมการเพื่อสรุปผลการดำเนินการ รวมถึงระบุปัญหาและอุปสรรค เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงการและนำมารายงานกับคณะที่ปรึกษาโครงการฯ	←		→	ฝ่ายรักษาฯ และคณะทำงานย่อยของโครงการ

ตารางที่ 4-2 สรุปปริมาณขยะที่นำมาแปรรูป และปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตจากขยะรายเดือนของ
สำนักงานเขตยานนาวา ปีงบประมาณ 2555 – 2556

ปีงบประมาณ 2555	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
ปริมาณขยะแปรรูป (กิโลกรัม)	-	-	-	-	-	-	-	1,534	1,534	1,435	1,435	1,435	7,373
ปริมาณน้ำหมักชีวภาพ (ลิตร)	-	-	-	-	-	-	-	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (tones CO ₂ e)	-	-	-	-	-	-	-	3.88	3.88	3.63	3.63	3.63	18.65
ปีงบประมาณ 2556	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
ปริมาณขยะแปรรูป (กิโลกรัม)	1,435	1,342	1,342	1,342	1,012	742	742	742	780	2,500	4,000	4,300	20,279
ปริมาณน้ำหมักชีวภาพ (ลิตร)	25,000	25,200	25,200	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	38,000	18,000	19,200	183,600
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (tones CO ₂ e)	3.63	3.40	3.40	3.40	2.56	1.88	1.88	1.88	1.97	6.33	10.12	10.88	51.31

ตารางที่ 4-3 ตารางเปรียบเทียบปริมาณขยะแปรรูปและปริมาณน้ำหมักชีวภาพ ปี 2555 และ ปี 2556

ปีงบประมาณ	2555	2556	เปรียบเทียบ 55/56	ร้อยละ
ปริมาณขยะแปรรูป (กิโลกรัม)	7,373	20,279	ปี 2556 แปรรูปขยะเพิ่มขึ้นจากปี 2555	175.04
ปริมาณน้ำหมักชีวภาพ (ลิตร)	125,000	183,600	ปี 2556 ผลิตน้ำหมักชีวภาพเพิ่มขึ้น จากปี 2555	46.88
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (tones CO ₂ e)	18.65	51.31	ปี 2556 สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่า ปี 2555	175.12

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

- ปริมาณขยะ/เศษอาหารที่นำมาแปรรูป เนื่องจากเป็นขยะเปียกหรือขยะสดปริมาณจึงขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ฤดูกาลผักหรือผลไม้ การทิ้งขยะของประชาชนหรือแม่ค้าในตลาด เป็นต้น จึงทำให้ปริมาณขยะที่นำมาแปรรูปในแต่ละเดือนไม่คงที่



ภาพกิจกรรม



จัดกิจกรรมสาธิตวิธีการแปรรูปขยะเศษอาหารให้เป็นขยะหอมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจ อาทิเช่น ประชาชน แม่ค้าในตลาด และนักเรียน



ภาพกิจกรรม (ต่อ)



ภาพกิจกรรม เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ นำน้ำหมักชีวภาพเท
ลงคลองที่เน่าเสีย ในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา



4.2.3 การดูดซับก๊าซเรือนกระจก

ในปีงบประมาณ 2555 สำนักงานเขตยานนาวาได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่สีเขียวในเบื้องต้น ได้แก่ พื้นที่บริเวณถนนรัชดาภิเษก ถนนสาธุประดิษฐ์ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนนนทรี ถนนยานนาวา ถนนพระรามที่ 3 ถนนจันทน์ และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขต จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดดอกลำไย โรงเรียนวัดช่องนนทรี โรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัดคลองภูมิ โรงเรียนวัดคลองใหม่ และโรงเรียนวัดปริวาส

จากการสำรวจ พบว่า มีชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ ตะแบก เหลืองหลวง หูกกระจัง มะม่วง พญาสัตยาบรรณ ชี้เหล็ก พิกุล นนทรี สารระ ประดู่ สะเดา โอศกอินเดีย ตะเคียน อินทนิล ป๊อป ไทร จำปี หมาก สัก คุณ หูกวาง และหนวดปลาหมึก เป็นต้น โดยจากการเก็บข้อมูลความสูง และเส้นรอบวงระดับอกของต้นไม้ รวมจำนวน 959 ต้น พบว่า มีค่ามวลชีวภาพเท่ากับ 177,546.26 กิโลกรัม คิดเป็นปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บไว้ในมวลชีวภาพของต้นไม้เท่ากับ 88,773.13 กิโลกรัมคาร์บอน หรือ 88.77 ตันคาร์บอน รายละเอียดดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 สถานที่ ปริมาณมวลชีวภาพ และปริมาณคาร์บอนที่เก็บสะสม ของบริเวณพื้นที่ที่มีการปลูกต้นไม้ของสำนักงานเขตยานนาวา

สถานที่	ปริมาณมวลชีวภาพ (ตัน)	ปริมาณคาร์บอนที่เก็บสะสม (ตันคาร์บอน)
1. ถนนรัชดาภิเษก	4.38	2.19
2. ถนนสาธุประดิษฐ์	11.45	5.72
3. ถนนนนทรี	6.23	3.12
4. ถนนนราธิวาสราชนครินทร์	20.65	10.32
5. ถนนยานนาวา	66.60	33.30
6. ถนนพระรามที่ 3	9.00	4.50
7. ถนนจันทน์	2.19	1.10
8. โรงเรียนวัดปริวาส	6.06	3.03
9. โรงเรียนวัดช่องลม	5.44	2.72
10. โรงเรียนวัดช่องนนทรี	16.74	8.37
11. โรงเรียนวัดคลองภูมิ	1.75	0.87
12. โรงเรียนวัดคลองใหม่	2.44	1.22
13. โรงเรียนวัดดอกลำไย	24.63	12.31
รวม	177.55	88.77



4.3.2 โครงการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว

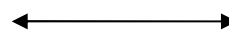
ชื่อโครงการ	อนุรักษ์พื้นที่สีเขียว		
หลักการและเหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> • ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 สำนักงานเขตยานนาวาได้สำรวจพื้นที่สีเขียวที่อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานเขต เพื่อคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ พบว่า ในเบื้องต้นสามารถสำรวจต้นไม้ได้จำนวน 959 ต้น คิดเป็นปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บไว้ได้จำนวน 88.77 ต้นคาร์บอน • จากการทบทวนข้อมูลเพิ่มเติมโดยสำนักงานเขต พบว่า ยังมีบางพื้นที่ที่มีต้นไม้ใหญ่ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตที่ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจ • สำนักงานเขตยานนาวาให้ความสำคัญกับการขยายผลการสำรวจและอนุรักษ์ต้นไม้ไปยังชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสำนักงานเขต เช่น วัด ชุมชน โรงเรียนเอกชน บริษัทเอกชน ฯลฯ • ด้วยเหตุนี้ สำนักงานเขตยานนาวาได้จัดทำโครงการนี้อนุรักษ์พื้นที่สีเขียว ขึ้น 		
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อจัดทำทะเบียนต้นไม้ 2. เพื่อขยายผลการสำรวจปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้เพิ่มเติม 3. เพื่อปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว 		
เป้าหมาย	สำรวจสถานที่เพิ่มเติม 7 แห่ง ได้แก่ - โรงเรียนเอกชน 2 แห่ง - สถานที่เอกชน 2 แห่ง - ศาสนสถาน 2 แห่ง - ชุมชน อย่างน้อย 1 ชุมชน		
หน่วยที่ใช้วัดเป้าหมาย	- ต้น - แห่ง		
ผลลัพธ์ของโครงการ (Output)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้นไม้ใหญ่ทุกต้นที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักงานเขตยานนาวา ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ในฐานข้อมูล 2. มีพื้นที่เป้าหมายที่มีการสำรวจต้นไม้เพื่อนำมาคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเพิ่มขึ้น อย่างน้อย 7 แห่ง 		
วิธีการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูจากฐานข้อมูลของต้นไม้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและแผนที่พิกัดของต้นไม้ทั้งหมด 2. ดูจากบัญชีชื่อ-จำนวนต้นไม้ที่นำมาคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอน 		
ระยะเวลา	ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2556 ถึง 30 สิงหาคม 2556	งบประมาณ	2,000 บาท
คณะทำงาน	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ	ผู้จัดการโครงการ (.....) ตำแหน่ง.....



		ผู้เห็นชอบโครงการ	(.....) ตำแหน่ง.....
		ผู้อนุมัติโครงการ	(.....) ตำแหน่ง.....

แผนการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/เดือนที่			ผู้รับผิดชอบ
		ก.ค.56	ส.ค.56	ก.ย.56	
1	ประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและข้อมูลพื้นฐานปี 2555และปรึกษาการจัดทำโครงการกับคณะที่ปรึกษา คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการฯ	↔	-	-	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ
2	เชิญผู้แทนจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะผู้แทนจากสถานที่เป้าหมายในการเก็บข้อมูลต้นไม้ (ได้แก่ ศาสนสถาน เอกชน สถานศึกษา ชุมชน) รวมทั้งผู้แทนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มาประชุมเพื่อชี้แจงโครงการและรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อกันร่วมกันสำรวจโดยตั้งเป็นคณะทำงานย่อยร่วมกัน		↔	-	ฝ่ายรักษาฯและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
3	คณะทำงานย่อยสำรวจต้นไม้ และจัดทำทะเบียนต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่เป้าหมาย ที่สำนักงานเขตยานนาวารับผิดชอบและนำมาคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอน	↔	↔	-	ฝ่ายรักษาฯและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
4	จัดประชุมเพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ พร้อมจัดทำบันทึกข้อตกลง(MOU) กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศาสนสถานและสถานที่เอกชน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการดูแลต้นไม้ เพื่ออนุรักษ์และบำรุงรักษาต้นไม้		↔		คณะทำงานย่อยโครงการ ฯ
5	จัดกิจกรรม รณรงค์สร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับ				คณะทำงานและคณะทำงาน





ที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/เดือนที่			ผู้รับผิดชอบ
		ก.ค.56	ส.ค.56	ก.ย.56	
	อนุรักษ์พื้นที่สีเขียวโดยร่วมข้าราชการ ลูกจ้าง ประชาชนและนักเรียนในโรงเรียน				ย่อยโครงการ ฯ
6	จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการ รวมถึงระบุปัญหาและอุปสรรค เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงการ			↔	คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการ ฯ

ผลการดำเนินการ

สำนักงานเขตยานนาวา จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและข้อมูลพื้นฐานปีฐานรวมถึงปรึกษา การจัดทำโครงการกับคณะที่ปรึกษา คณะทำงานย่อยโครงการเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2556 และได้เชิญผู้แทนจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะผู้แทนจากสถานที่เป้าหมายในการเก็บข้อมูลต้นไม้ ได้แก่ สถานที่เอกชน โรงเรียน ชุมชน และศาสนสถาน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมประมาณ 15 คน

คณะทำงานย่อยฯ สํารวจต้นไม้ ได้สำรวจพื้นที่สีเขียวในพื้นที่เป้าหมาย ทั้งหมด 7 แห่ง คือ 1. วัดด่าน 2. วัดดอกไม้ 3. ชุมชนโสณมัยอร่ามดวง 4. โรงเรียนประถมนนทรี 5. โรงเรียนเจ้าพระยาพิทยาคม 6. บริษัท นนทรี ไดรฟ์วิง เรนจ์ จำกัด 7. บริษัท เต็มใจเซอร์วิส จำกัด โดยพบชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ ต้นนนทรี ต้นขนุน ต้นทุกระจง ต้นมะขาม ต้นมะขาม ต้นมะขามป้อม ต้นอินทนิล ต้นปีป ต้นสัตตบรรณ ต้นมะตูม ต้นहुกวาง ต้นโพธิ์ ต้นแคนา ต้นทองกวาว ต้นสายหยุด ต้นประดู่ ต้นมะกอก ต้นสาเก ต้นทุกระจง ต้นไทร ต้นสัก ต้นหางนกยูงฝรั่ง ต้นมะพร้าว ต้นทองกลางหลาย ต้นตะแบก ต้นพิกุล ต้นการะเวก ต้นราชพฤกษ์ ต้นตะขบ ต้นลำไย ต้นมะฮอกกานี ต้นชมพู ต้นแค ต้นขี้เหล็ก ต้นตะกู เป็นต้น มีค่ามวลชีวภาพเท่ากับ 1,497 กิโลกรัม คิดเป็นปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บไว้ในมวลชีวภาพของต้นเท่ากับ 748 กิโลกรัมคาร์บอน หรือ 0.748 ตันคาร์บอน

ตารางที่ 4-5 สถานที่ ปริมาณมวลชีวภาพ และปริมาณคาร์บอนที่เก็บสะสม ของบริเวณพื้นที่เป้าหมาย
โครงการ ทั้ง 7 แห่ง ของสำนักงานเขตยานนาวา

สถานที่	ปริมาณมวลชีวภาพ	ปริมาณคาร์บอนที่เก็บสะสม
	(ตัน)	(ตันคาร์บอน)
1. วัดदान	0.37	0.185
2. วัดดอกไม้	0.25	0.125
3. ชุมชนโสณมัยอร่ามดวง	0.047	0.023
4. โรงเรียนประถมนนทรี	0.19	0.095
5. โรงเรียนเจ้าพระยาพิทยาคม	0.58	0.29
6. บริษัท นนทรี ไดรฟ์วิง เรนจ์	0.02	0.01
7. บริษัท เต็มใจเซอร์วิส จำกัด	0.04	0.02
รวม	1.497	0.748

นอกจากนี้สำนักงานเขตยานนาวาได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดทำฐานข้อมูลต้นไม้ใหญ่ของสำนักงานเขตยานนาวาขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต้นไม้ใหญ่ทุกต้น สามารถคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมถึงมูลค่าของต้นไม้ได้ และจัดกิจกรรมโครงการแจกต้นไม้เพื่อประชาชนโดยมีชุมชน นักเรียนข้าราชการ พนักงานของสำนักงานเขตเข้าร่วม

ตัวอย่างโปรแกรมฐานข้อมูลสำหรับจัดทำทะเบียนต้นไม้

ลำดับที่	ชื่อต้นไม้	สถานที่ปลูก	ที่ตั้ง	ปีปลูก	ความสูง(ซม.)	เส้นรอบ(ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางที่จริง (DBH)(ซม.)	จำนวนชีวภาพ(ก)	วันเครื่องใช้ ปีวัด	มูลค่า(บาท)	
1	ต้นสัก	ถนนระวีวิทยารามสี่แยกวัด		2557	1200	80		21.66	1/11/17	12-15-2558	5,000



ภาพกิจกรรม



จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและข้อมูลปีฐาน 2555 และปรึกษาการจัดทำ
โครงการกับคณะที่ปรึกษา คณะทำงานและคณะทำงานย่อยโครงการ



ประชุมผู้แทนจากทุกภาคส่วน จากสถานที่เป้าหมายในการเก็บข้อมูลต้นไม้ เพื่อชี้แจงโครงการ
และรับฟังความคิดเห็น



ภาพกิจกรรม (ต่อ)

สำรวจต้นไม้ใหญ่เพิ่มเติมเพื่อทำทะเบียนต้นไม้ของสำนักงานเขต





ภาพกิจกรรม (ต่อ)



จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน โครงการแจกต้นไม้เพื่อประชาชน เพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว



สำรวจต้นไม้ ณ สถานที่เอกชน